

Rec'd PCT/JP/T0 20 DEC 2004

JP03/08645

10/5/19257

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

08.07.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年 7月 8日

出願番号
Application Number: 特願 2002-199235

[ST. 10/C]: [JP 2002-199235]

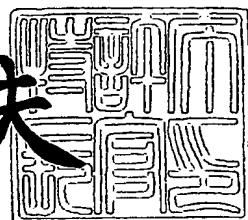
出願人
Applicant(s): 株式会社モリック

REC'D 22 AUG 2003
WIPO PCT

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

2003年 8月 7日
今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 P17644
【提出日】 平成14年 7月 8日
【あて先】 特許庁長官 殿
【プルーフの要否】 要
【発明者】
【住所又は居所】 静岡県周智郡森町森1450番地の6 株式会社モリック
内
【氏名】 前田 光章
【特許出願人】
【識別番号】 000191858
【氏名又は名称】 株式会社モリック
【代理人】
【識別番号】 100100284
【弁理士】
【氏名又は名称】 荒井 潤
【電話番号】 045-590-3321
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 019415
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用盜難防止方法及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】

バッテリに接続されたメインスイッチをオンにすることにより盜難防止手段を動作させ、解除操作により前記盜難防止手段の動作を停止させる車両用盜難防止方法において、

メインスイッチがオンにされた直後、バッテリ電圧を読み取り、前記解除操作の後に前記バッテリ電圧が所定値以下かどうかを判別し、所定値以下の場合に警報を発することを特徴とする車両用盜難防止方法。

【請求項2】

前記盜難防止手段は、メインスイッチが不正操作されたときに点火ユニットを遮断するイモビライザシステムであることを特徴とする請求項1に記載の車両用盜難防止方法。

【請求項3】

前記所定値は、前記イモビライザシステムの解除可能な最低動作電圧に所定のマージンを付加した電圧値であることを特徴とする請求項2に記載の車両用盜難防止方法。

【請求項4】

前記所定値は、スタータモータの最低動作電圧に所定のマージンを付加した電圧値であることを特徴とする請求項1または2に記載の車両用盜難防止方法。

【請求項5】

メインスイッチを介してバッテリに接続された盜難防止装置本体と、

警報音を発生するサイレンと、

盜難防止装置の動作状態を表示するインジケータランプと、

エンジンの点火ユニットと、

バッテリ電圧の測定手段と、

メインスイッチのオン／オフを判別するメインスイッチ入力判定手段と、

前記メインスイッチ入力判定手段の判定に応じて前記サイレンを動作制御する

とともに前記点火ユニットの動作を停止させるイモビライザシステムを構成する制御回路とを備えた車両用盗難防止装置において、

前記制御回路は、前記メインスイッチがオンにされた直後に、バッテリ電圧を読み取り、前記イモビライザシステムの解除操作の後に、前記バッテリ電圧が所定値以下かどうかを判別し、所定値以下の場合に前記サイレンから警報を発するよう構成されたことを特徴とする車両用盗難防止装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は自動二輪車等の車両用盗難防止方法及び装置に関し、特にそのバッテリの充電状態を監視する方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両の盗難防止装置として、駐車中の車両の姿勢変化や振動を検出するセンサを備え、該センサが振動等を検出するとサイレンやブザーで警報音を発生するものや、車両のメインスイッチが不正に操作されたときに、点火回路や点火プラグからなるエンジンの点火ユニットを遮断してエンジンが作動しないようにするイモビライザ機能を備えたもの等が従来より知られている。

【0003】

このような盗難防止装置は、メインスイッチをオフにすることによりセンサやマイコン（マイクロコンピュータ）あるいはC P U等の制御回路などからなる盗難防止システムが自動的にセットされ、盗難やいたずらに対し装置が作動可能な警戒状態となる。

【0004】

この状態でメインスイッチが不正操作された場合（不正キー等の工具等の使用によるスイッチ操作あるいは正常キーであってもシステム解除操作をしなかつた場合等）にメインスイッチがオンになると、システムが作動して警報音が発生し、またイモビライザが作動して点火ユニットが遮断され、エンジンが始動できなくなる。

【0005】

これにより、車両の盗難やいたずら行為に対し警報を発し、またイモビライザが作動してエンジンが始動できなくなり盗難予防やいたずらを抑止することができる。

【0006】

このような盗難防止システムにはメインスイッチを介してバッテリが接続される。メインスイッチがONにされるとシステムに電源電圧が入力される。この後システムの解除操作を行って警報音やイモビライザの動作を停止した警戒解除状態としてから、エンジンを始動して車両を走行させる。

【0007】

これにより、正常なユーザーが正常に車両を使用する場合に、警報音を発生することなく又イモビライザにより点火ユニットが遮断されることなくエンジンを始動させて運転することができる。

【0008】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、車両の使用開始時にバッテリ電圧が低下した状態でメインスイッチをONにすると、システム解除操作をしてもイモビライザの解除ができず、不正操作の状態となってイモビライザが動作し点火ユニットが遮断されてエンジンの始動ができなくなる。

【0009】

本発明は上記従来技術を考慮したものであって、バッテリ電圧が盗難防止システムを解除できない程度まで低下する前に、バッテリ電圧を読み取ってバッテリ電圧の低下を警報し、ユーザーにバッテリ交換や充電等の措置を取らせて乗車時に支障なくシステム解除してエンジンを始動できる車両用盗難防止方法及び装置の提供を目的とする。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するため、本発明では、バッテリに接続されたメインスイッチをオンにすることにより盗難防止手段を動作させ、解除操作により前記盗難防止

手段の動作を停止させる車両用盗難防止方法において、メインスイッチがオンにされた直後、バッテリ電圧を読み取り、前記解除操作の後に前記バッテリ電圧が所定値以下かどうかを判別し、所定値以下の場合に警報を発することを特徴とする車両用盗難防止方法を提供する。

【0011】

この構成によれば、メインスイッチがオンにされた直後の状態、すなわちメインスイッチONの表示ランプやその他の計器類のランプ等の微弱な負荷がかかり且つスタータ等の大きな負荷がかかっていない状態で、バッテリ電圧を測定して読み取り、盗難防止装置の解除操作をした後に、このバッテリ電圧が所定値以下の場合に警報を発することにより、エンジン始動前にバッテリ電圧が低いことをユーザーに知らせることができ、ユーザーはバッテリの充電や交換等の措置を講じることができる。これにより、エンジンが支障なく始動するとともに、次回の乗車時に充分高いバッテリ電圧が得られるため、メインスイッチON後にイモビライザ等の盗難防止装置を解除操作して支障なくエンジンを始動させることができる。

【0012】

この場合、バッテリ電圧は無負荷状態で測定すると残量のない電圧が低い場合であっても定格値にほぼ等しい高い測定値となり、正確な電圧が測定できない。また、逆に大きな負荷がかかった状態で測定すると電圧降下が大きくなりすぎ、この場合にも正確なバッテリ電圧が測定できない。本発明では、メインスイッチがオンにされた直後の微弱負荷がかかった状態でバッテリ電圧を読み取る。したがって、無負荷状態でもなく過大な負荷状態でもなく適度な負荷がかかった状態で電圧を測定するため、正確なバッテリ電圧を読み取ることができる。

【0013】

好ましい構成例では、前記盗難防止手段は、メインスイッチが不正操作されたときに点火ユニットを遮断するイモビライザシステムであることを特徴としている。

【0014】

この構成によれば、イモビライザシステムを備えた盗難防止装置において、正

確なバッテリ電圧を読み取って電圧が所定値より低い場合に警報を発してユーザーに知らせることができる。これにより、ユーザーは、充電やバッテリ交換等によりバッテリ電圧を高くして電圧不足によりイモビライザが解除できなくなることを未然に防止できる。この場合、イモビライザを解除するだけの電圧があればスタータを駆動する電圧がなくてもイモビライザを解除して押しがけやキック等によりエンジンを始動させることができる。

【0015】

好ましい構成例では、前記所定値は、前記イモビライザシステムの解除可能な最低動作電圧に所定のマージンを付加した電圧値であることを特徴としている。

【0016】

この構成によれば、イモビライザを解除するために最低限必要なバッテリ電圧まで低下する前に警報が発せられるため、イモビライザが解除できずにエンジン始動不可となることを未然に防止できる。

【0017】

さらに好ましい構成例では、前記所定値は、スタータモータの最低動作電圧に所定のマージンを付加した電圧値であることを特徴としている。

【0018】

この構成によれば、イモビライザの解除電圧より高いスタータモータの動作電圧までバッテリ電圧が低下する前に警報が発せられるため、ユーザーがこの状態を認識してバッテリ電圧を高める措置を講じることができる。これにより、バッテリ電圧不足によりスタータモータの駆動が不可となってエンジンが始動できなくなることを未然に防止できる。

【0019】

本発明では、上記本発明方法を実施するための車両用盗難防止装置として、メインスイッチを介してバッテリに接続された盗難防止装置本体と、警報音を発するサイレンと、盗難防止装置の動作状態を表示するインジケータランプと、エンジンの点火ユニットと、バッテリ電圧の測定手段と、メインスイッチのオン／オフを判別するメインスイッチ入力判定手段と、前記メインスイッチ入力判定手段の判定に応じて前記サイレンを動作制御するとともに前記点火ユニットの動作

を停止させるイモビライザシステムを構成する制御回路とを備えた車両用盜難防止装置において、前記制御回路は、前記メインスイッチがオンにされた直後に、バッテリ電圧を読み取り、前記イモビライザシステムの解除操作の後に、前記バッテリ電圧が所定値以下かどうかを判別し、所定値以下の場合に前記サイレンから警報を発するように構成されたことを特徴とする車両用盜難防止装置を提供する。

【0020】

この構成によれば、メインスイッチがオンにされた直後の状態、すなわちメインスイッチONの表示ランプやその他の計器類のランプ等の微弱な負荷がかかり且つスタータ等の大きな負荷がかかっていない状態で、バッテリ電圧を測定して読み取り、イモビライザシステムの解除操作をした後に、このバッテリ電圧が所定値以下の場合に警報を発することにより、エンジン始動前にバッテリ電圧が低いことをユーザーに知らせることができ、ユーザーはバッテリの充電や交換等の措置を講じることができる。これにより、エンジンを支障なく始動させることができるとともに、次の乗車時に充分高いバッテリ電圧が得られるため、メインスイッチON後にイモビライザシステムを解除操作して支障なくエンジンを始動させることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明に係る車両用盜難防止装置のブロック構成図である。

この盜難防止装置は、盜難防止装置本体1内に、メインスイッチ入力判定手段2と、電圧測定手段3と、制御手段4とを有する。メインスイッチ入力判定手段2にメインスイッチ5を介してバッテリ6が接続される。バッテリ6はさらに直接電圧測定手段3に接続される。バッテリ6は、メインスイッチ5を介して車両のスタータモータや表示ランプ等のDC負荷7に接続される。

【0022】

このメインスイッチ5を通して盜難防止装置本体1に電源電圧が供給される。メインスイッチ入力判定手段2は、メインスイッチ5を通して入力されたバッテリ6からの電圧を検出して、その電圧値に基づいてメインスイッチ5がオンかオ

つかを判別するものである。

【0023】

電圧測定手段3はバッテリ電圧を直接測定する。盜難防止装置本体1内には、車体の振動や傾斜を検出する加速度センサ（不図示）が制御手段4に接続して備わる。制御手段4は、盜難防止のための警報発生や点火ユニット遮断等の盜難防止システムを動作制御する盜難防止制御回路（マイコン又はCPU）により構成される。この制御手段4には、警報用のサイレン8及びシステムの動作状態を示すインジケータランプ9が接続される。また、この制御手段4はエンジンの点火ユニット10に接続される。この他、この制御手段4には、加速度センサ（不図示）の検出信号等に基づき異常な振動状態等を判別して駆動回路（不図示）を介してサイレン8やインジケータ9を動作させる演算回路（不図示）やタイマ回路（不図示）等が備わる。

【0024】

この制御手段4はイモビライザシステムを構成し、予めメインスイッチ5をオン／オフさせるキー（不図示）に暗証番号を設定し、キーが差込まれたとき制御手段4側でその暗証番号を照合して不正キーの場合には点火ユニット10を遮断してエンジンを始動できなくする。

【0025】

図2は、上記盜難防止装置の動作を示すフローチャートである。フローの各ステップの動作は以下の通りである。

【0026】

ステップS1：

まずメインスイッチ5をONにする。このメインスイッチONの動作は、メインスイッチ入力判定手段2により検出され、メインスイッチON信号が制御手段4に送られる。

【0027】

ステップS2：

メインスイッチONの直後に、制御手段4が、電圧測定手段3からバッテリ6の電圧を読取る。

【0028】

ステップS3：

盗難防止装置の動作を停止させるための例えばキーによる解除操作をしたかどうかを判別する。正常な使用であれば解除操作が行われる。不正使用であれば解除操作は行われない。

【0029】

ステップS4：

解除操作が行われていない場合（不正使用の場合）、上記ステップS2のバッテリ電圧読み取りデータを消去する。

【0030】

ステップS5：

盗難防止装置は解除されず、警戒状態を継続する。したがって、サイレン8により警報音が発生し、且つイモビライザが機能して点火ユニット10が遮断されエンジンが始動できなくなる。

【0031】

ステップS6：

上記ステップS3で解除操作をした場合、バッテリ電圧の読み取り値（ステップS2）が所定値より小さいかどうかを判別する。この所定値は、システムを動作させるのに最低限必要なバッテリ電圧があるかどうかを判別するための判定基準値である。基準値としては、例えばイモビライザシステムを解除するのに必要な最低動作電圧（例えば8V）に対し、安全率として25%のマージンを付加して10Vに設定する。あるいは、このイモビライザシステムの解除電圧より高いスタートモータの始動限界電圧にマージンを見込んだ付近に基準値を設定してもよい。

【0032】

ステップS7：

上記ステップS6でバッテリ電圧が所定値以下の場合、サイレンにより警報音を発生させる。例えばイモビライザシステムの必要解除電圧レベルまで電圧低下している場合にサイレンを所定回数鳴らしてユーザーに対し警報を発する。

【0033】

ステップS8：

イモビライザシステム等の盗難防止システムが解除され、乗車可能な状態である。

【0034】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、メインスイッチがオンにされた直後の状態、すなわちメインスイッチONの表示ランプやその他の計器類のランプ等の微弱な負荷がかかり且つスタータ等の大きな負荷がかからっていない状態で、バッテリ電圧を測定して読み取り、盗難防止装置の解除操作をした後に、このバッテリ電圧が所定値以下の場合に警報を発することにより、エンジン始動前にバッテリ電圧が低いことをユーザーに知らせることができ、ユーザーはバッテリの充電や交換等の措置を講じることができる。これにより、エンジンが支障なく始動とともに、次回の乗車時に充分高いバッテリ電圧が得られるため、メインスイッチON後にイモビライザ等の盗難防止装置を解除操作して支障なくエンジンを始動させることができる。

【0035】

この場合、通常は、バッテリ電圧は無負荷状態で測定すると残量のない電圧が低い場合であっても定格値にほぼ等しい高い測定値となり、正確な電圧が測定できず、また、逆に大きな負荷がかかった状態で測定すると電圧降下が大きくなりすぎ、この場合にも正確なバッテリ電圧が測定できないが、本発明では、メインスイッチがオンにされた直後の微弱負荷がかかった状態でバッテリ電圧を読み取る。したがって、無負荷状態でもなく過大な負荷状態でもなく適度な負荷がかかった状態で電圧を測定するため、正確なバッテリ電圧を読み取ることができる。このように正確なバッテリ電圧を読み取ってこれに基づいて電圧不足の状態を警報によりユーザーに知らせることができるため、イモビライザシステムを備えた盗難防止装置において、ユーザーは、充電やバッテリ交換等によりバッテリ電圧を高くすることができ、これにより、電圧不足でイモビライザが解除できなくなつてエンジンが始動できなくなることを未然に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る車両用盜難防止装置のプロック構成図。

【図2】 図1の盜難防止装置の動作を示すフローチャート。

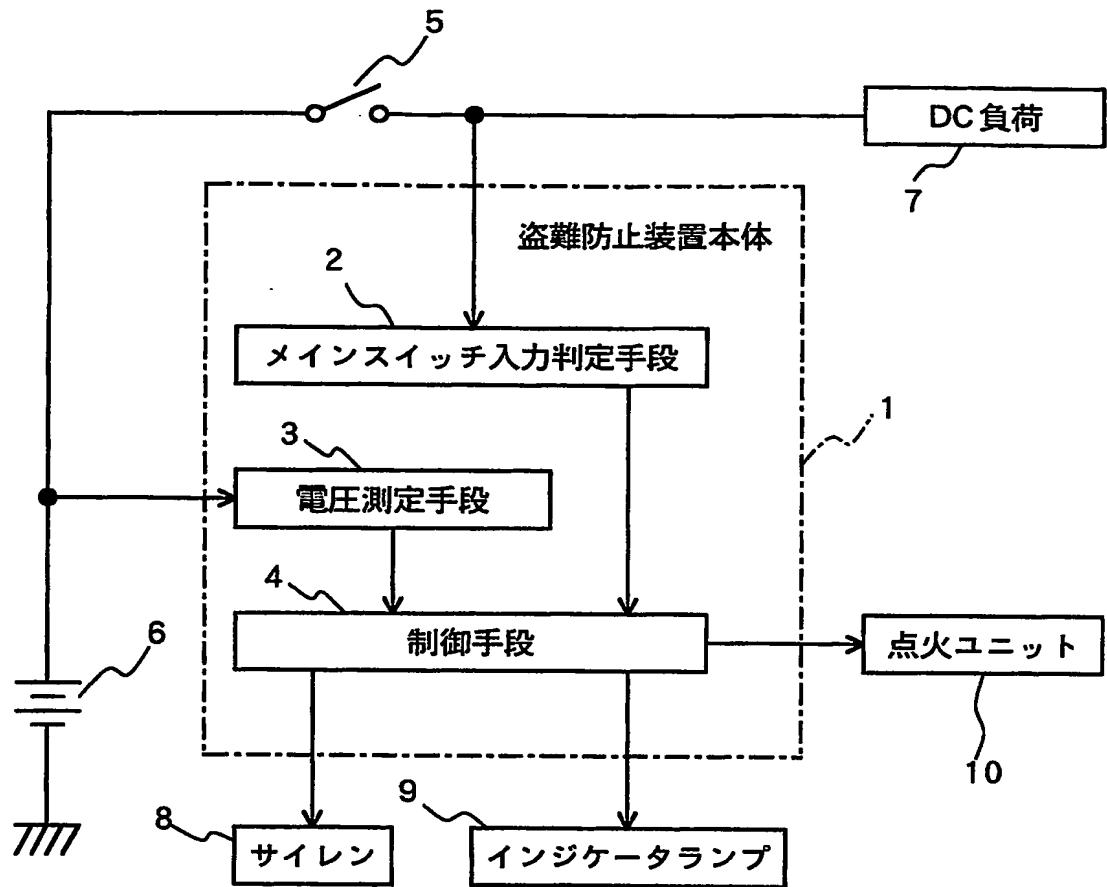
【符号の説明】

1：盜難防止装置本体、2：メインスイッチ入力判定手段、
3：電圧測定手段、4：制御手段、5：メインスイッチ、6：バッテリ、
7：DC負荷、8：サイレン、9：インジケータランプ、
10：点火ユニット。

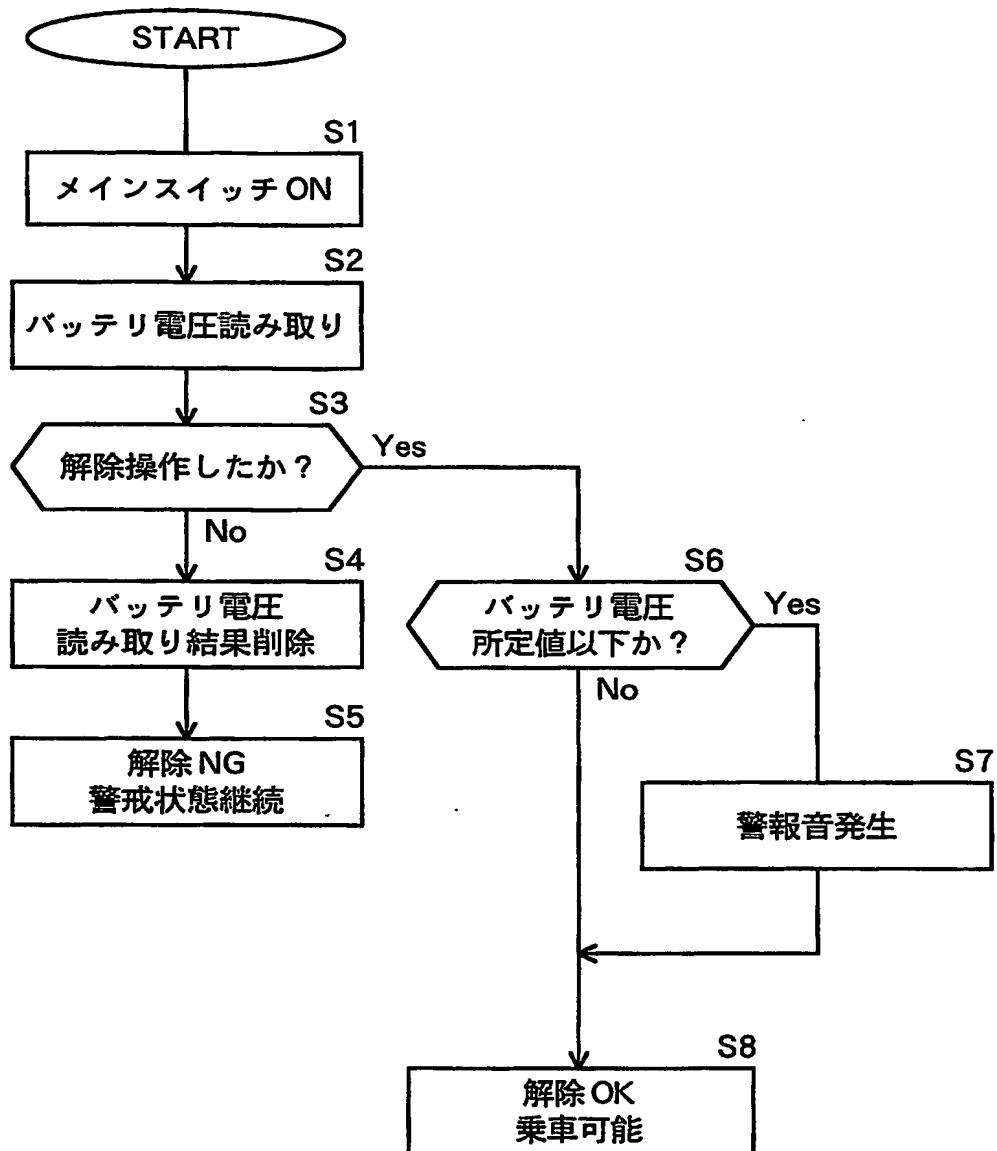
【書類名】

図面

【図 1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 バッテリ電圧が盗難防止システムを解除できない程度まで低下する前に、バッテリ電圧を読み取ってバッテリ電圧の低下を警報し、ユーザーにバッテリ交換や充電等の措置を取らせて乗車時に支障なくシステム解除してエンジンを始動できる車両用盗難防止方法及び装置を提供する。

【解決手段】 バッテリ6に接続されたメインスイッチ5をオンにすることにより盗難防止手段8, 9, 10を動作させ、解除操作により前記盗難防止手段の動作を停止させる車両用盗難防止方法において、メインスイッチ5がオンにされた直後、バッテリ電圧を読み取り、前記解除操作の後に前記バッテリ電圧が所定値以下かどうかを判別し、所定値以下の場合に警報を発する。

【選択図】 図1

特願2002-199235

出願人履歴情報

識別番号 [000191858]

1. 変更年月日 2001年 4月27日

[変更理由] 名称変更

住 所 静岡県周智郡森町森1450番地の6
氏 名 株式会社モリック